

广西大学2019年硕士研究生入学 《微生物学（880）》考试大纲

命题方式	招生单位自命题	科目类别	初试
满分	150		
<p>考试性质</p> <p>微生物学是研究微生物的形态结构、生理生化、生长繁殖、遗传变异、生态、分类鉴定以及微生物与其他生物的相互关系及其多样性的科学。它是生命科学、生物技术和生物工程领域重要的基础学科。通过该门科目的考试以真实反映考生对微生物学基本概念和基本理论的掌握程度以及综合运用所学知识分析相关问题和解决问题的能力水平，可以作为选拔硕士研究生的重要依据。</p>			
<p>考试方式和考试时间</p> <p>闭卷统考。研究生入学考试统一时间。</p>			
<p>试卷结构</p> <p>一、试卷满分及考试时间 试卷满分为150分，考试时间为180分钟。</p> <p>二、答题方式：闭卷，笔试。</p> <p>三、试卷题型结构</p> <p>名词解释（21分）</p> <p>是非判断题（20分）</p> <p>单项选择题（30分）</p> <p>简答题（49分）</p> <p>论述题（30分）</p>			
<p>考试内容和考试要求</p> <p>考试内容主要涉及以下内容：（1）微生物的形态结构和功能；（2）微生物的生长繁殖；（3）微生物的代谢和代谢调控；（4）微生物的遗传和变异；（5）微生物的生态特点；（6）微生物的分类鉴定方法等基本理论。并考查学生运用上述知识的综合和分析能力。各部分的基本内容如下：</p> <p>第一章 原核微生物的形态结构和功能</p> <p>原核细胞的构造：细菌细胞壁、细胞质膜、细胞核、核糖体、质粒、芽孢、糖被、鞭毛等的化学结构，功能作用及其概念，细菌的繁殖方式等。</p> <p>2、放线菌的形态特征和繁殖方式。</p> <p>第二章 真核微生物的形态结构和功能</p> <p>1、真核微生物的细胞结构与功能；常见的群类特点。2、霉菌、酵母菌，蕈菌类真菌的常见种类形态特征，繁殖方式等。</p> <p>第三章 病毒</p> <p>1、病毒，噬菌体的基本构造，化学成份。2、病毒的复制。3、温和噬菌体和溶源现象。4、阮病毒、亚病毒的生物学特性。</p> <p>第四章 微生物的营养</p> <p>1、微生物对营养物质的要求。2、微生物的营养类型。3、微生物对营养物质吸收方式和机制。4、微生物培养基的种类和制备原则。</p> <p>第五章 微生物的代谢</p> <p>1、微生物的分解代谢与产能方式：发酵与呼吸，能量转换方式；2、微生物的代谢调节。3、微生物的初级与次级代谢产物。</p> <p>第六章 微生物的生长繁殖及其控制</p> <p>1、细菌的群体生长曲线。2、真菌的生长和测定。3、环境条件对微生物生长的影响。4、微生物生长繁殖的控制。5、消毒、防腐和灭菌。</p> <p>第七章 微生物遗传</p> <p>1、遗传变异的物质基础及证实核酸是遗传物质基础的经典实验。2、微生物的基因组结构。3、质粒、转座子。4、基因突变与诱变育种。5、原核和真核微生物的基因重组。5.基因工程。</p> <p>第八章 微生物基因表达的调控</p> <p>1、DNA结合蛋白。2、操纵子的结构及转录调控。3、分解代谢物阻遏调控。4、转录后调控。</p> <p>第九章 微生物与基因工程</p>			

1、质粒克隆载体、噬菌体克隆载体。2、宿主的基本要求。3、基因工程工具酶。4、基因文库及cDNA文库构建。5、表达载体构建。

第十章 微生物的生态

1、微生物对自然界中C.N.S.P元素循环的作用。2、土壤、水域和大气的微生物生态。3、微生物之间及其与其它生物之间的互生，共生，寄生，拮抗等相互关系。

第十一章 微生物的进化、系统发育和分类鉴定

1、16SrRNA作为生物进化关系的主要特征。2、分类单元及其等级。3、系统发育树及三界生物的特征。4、微生物的分类鉴定特征和技术。

第十二章 微生物生物技术

1、微生物工业发酵的方式。2、微生物工业发酵的菌种及产品。

备注